



MD 641 Y 2013.06.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **641** ⁽¹³⁾ **Y**
(51) Int.Cl: *A01C 1/06* (2006.01)

(12) **BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

In termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2012 0147 (22) Data depozit: 2012.10.26	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2013.06.30, BOPI nr. 6/2013
(71) Solicitant: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI NANOTEHNOLOGII "D. Ghițu" al AȘM, MD (72) Inventatori: SIDORENKO Anatol, MD; ȘIBAEV Alexandr, MD; GROISMAN Irina, MD (73) Titular: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI NANOTEHNOLOGII "D. Ghițu" al AȘM, MD	

(54) **Procedeu de tratare a semințelor înainte de semănat**

(57) **Rezumat:**

Invenția se referă la agricultură și poate fi utilizată pentru tratarea semințelor înainte de semănat, pentru sporirea germinației.

Procedeu de tratare a semințelor înainte de semănat constă în aceea că se acționează asupra semințelor cu un câmp magnetic

variabil cu inducția de 40...50 μ T, cu majorarea frecvenței de la 1 până la 10 Hz, timp de 2 min, și micșorarea ei de la 10 până la 1 Hz, timp de 2 min, timpul de tratare constituind 20 min.

Revendicări: 1

MD 641 Y 2013.06.30

(54) Process for presowing treatment of seeds

(57) Abstract:

1
The invention relates to agriculture and can be used for presowing treatment of seeds, for increasing the germination.

The process for presowing treatment of seeds consists in that on the seeds is acted with an alternating magnetic field with the induction of 40...50 μ T, with the increase of frequency

2
from 1 to 10 Hz, for 2 min, and its decrease from 10 to 1 Hz, for 2 min, the treatment time is 20 minutes.

Claims: 1

(54) Способ обработки семян перед посевом

(57) Реферат:

1
Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано для обработки семян перед посевом, для повышения прорастания.

Способ обработки семян перед посевом состоит в том, что на семена воздействуют

2
переменным магнитным полем с индукцией 40...50 μ Tл, с увеличением частоты от 1 до 10 Гц, в течение 2 мин, и ее снижением от 10 до 1 Гц, в течение 2 мин, время обработки составляет 20 мин.

П. формулы: 1

Descriere:

Invenția se referă la agricultură, în particular la un procedeu de tratare a semințelor înainte de semănat și poate fi utilizată pentru sporirea germinației lor.

Este cunoscut procedeul de tratare a semințelor, care constă în aceea că se acționează asupra semințelor cu un aparat «Пикра-05» cu expoziția de 18...20 min, în care se utilizează niveluri joase ale intensității semnalelor. Dezavantajul acestui procedeu constă în eficacitatea insuficientă de stimulare și incomoditatea prelucrării unor cantități mari de semințe [1].

Este cunoscut, de asemenea, procedeul de tratare a semințelor, care presupune acțiunea cu o serie de impulsuri ale unui câmp magnetic cu amplitudinea de 70...150 kA/m și durata de 10...40 μ s [2]. Dezavantajul acestui procedeu este amplitudinea excesivă a acțiunii asupra semințelor cu frecvențe nefirești pentru celulele vii și, ca urmare, eficacitatea insuficientă a prelucrării semințelor.

Cea mai apropiată soluție este procedeul de tratare a semințelor cu un câmp magnetic cu gradientul de $2 \cdot 10^{-1} \dots 5 \cdot 10^{+1}$ μ T cu trecerea dublă a semințelor prin zona activă [3]. Dezavantajul acestui procedeu este intensitatea sporită a câmpului magnetic, precum și prelucrarea dublă a semințelor.

Se cunoaște că în celulele vii ale organismului deopotrivă cu procesele biochimice au loc și procese biofizice, care după puterea și importanța lor sunt mai superioare decât primele. Pe parcursul evoluției pe pământ organismele vii se dezvoltă în mediul, în care sunt prezente câmpuri magnetice de o intensitate mică, de exemplu, undele Șuman 7,8...8,0 Hz. Toate procesele care au loc în celulele organismelor vii sunt legate de aceste câmpuri.

Problema pe care o soluționează invenția constă în tratarea semințelor înainte de semănat, pentru sporirea germinației.

Esența invenției constă în aceea că se acționează asupra semințelor cu un câmp magnetic variabil cu inducția de 40...50 μ T, cu majorarea frecvenței de la 1 până la 10 Hz, timp de 2 min, și micșorarea ei de la 10 până la 1 Hz, timp de 2 min, timpul de tratare constituind 20 min.

Rezultatul invenției constă în majorarea germinației semințelor până la 100% și respectarea securității ecologice.

Avantajul procedurii propus constă în utilizarea unui generator de frecvență de balansare și a câmpurilor magnetice de intensitate mică.

Eficacitatea acțiunii asupra semințelor a fost confirmată experimental.

*Exemple de realizare a invenției**Exemplul 1*

Semințele de castraveți au fost plasate pe hârtie de filtru în cutii Petri. Cutiile cu semințe supuse experimentului au fost amplasate pe un inductor cu inducția de 40 μ T, cu majorarea frecvenței de la 1 până la 10 Hz, timp de 2 min, și micșorarea ei de la 10 până la 1 Hz, timp de 2 min, timpul de tratare constituind 20 min. Paralel au fost plasate semințe pentru încolțire în cutii Petri fără a fi tratate cu un câmp magnetic, varianta de control. Încolțirea în experimentul realizat conform invenției a constituit 100%. În varianta de control – 60%.

Exemplul 2

Semințele uscate de castraveți au fost supuse acțiunii unui câmp magnetic variabil cu inducția de 50 μ T, cu majorarea frecvenței de la 1 până la 10 Hz, timp de 2 min, și micșorarea ei de la 10 până la 1 Hz, timp de 2 min, timpul de tratare constituind 20 min. După aceasta ele au fost plasate pentru încolțire în cutii Petri pe hârtie de filtru în condiții standarde. Încolțirea în experimentul realizat conform invenției a constituit 100%. În varianta de control – 65%.

Au fost utilizate și semințe de pepene galben de diferite soiuri, de ridiche și de grâu. Rezultatele obținute sunt la fel ca cele descrise în exemplele de mai sus.

Aceasta demonstrează că mecanismul reacției diferitor plante la câmpurile magnetice de frecvențe joase și de intensitate mică este identic și duce la efecte pozitive în dezvoltarea și creșterea răsadului.

Așadar, invenția propusă permite majorarea germinației semințelor de la 97 până la 100%, poate fi utilizată la pregătirea semințelor înainte de semănat.

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. RU 2377752 C2 2010.01.10
2. RU 93044370 A 1997.02.27
3. RU 2261574 C1 2005.10.10

(57) Revendicări:

Procedeu de tratare a semințelor înainte de semănat, care constă în aceea că se acționează asupra semințelor cu un câmp magnetic, **caracterizat prin aceea că** tratarea se efectuează cu un câmp magnetic variabil cu inducția de 40...50 μ T, cu majorarea frecvenței de la 1 până la 10 Hz, timp de 2 min, și micșorarea ei de la 10 până la 1 Hz, timp de 2 min, timpul de tratare constituind 20 min.

Șef Secție:

IUSTIN Viorel

Examinator:

BODRUG Viorica

Redactor:

LOZOVANU Maria

RAPORT DE DOCUMENTARE

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: s 2012 0147 (22) Data depozit: 2012.10.26 (71) Solicitant: INSTITUTUL DE INGINERIE ELECTRONICĂ ȘI NANOTEHNOLOGII "D. Ghițu" al AȘM, MD (54) Titlul: Procedeu de tratare a semințelor înainte de semănat		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) Int.Cl: A01C 1/06 (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
MD - Intern « Documentare Invenții » (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): a) Int.Cl: A01C 1/06 b) limba română: „ cimp magnetic,” „tratarea semințelor” EA (Eapatis): a) Int.Cl: A01C 1/06 b) limba rusă : „магнитное поле,” „обработка семян” SU a) Int.Cl: A01C 1/06 b) limba rusă : „магнитное поле,” „ обработка семян”		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
1.Каушанский Д.А., Березина Н.М. Эффективность предпосевного облучения семян. Москва, Россельхозиздат, 1975, с. 10-11, 20-21 2.Бурилков В.К., Крочик Г.М. Биологическое действие лазерного облучения. Кишинев: Штиинца, 1989, с. 4-10 3.URL : << http://afaceriagricole.roditor.ro/2011/04/indici-calitate-seminte> găsit 2013.03.20		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate si, unde este cazul, indicarea pasajelor pertinente	Numărul revendicării vizate
A,D	RU 2377752 C2 2010.01.03	1

A,D	RU 93044370 A 1997.02.27	1
A,D, C	RU 2261574 C1 2005.10.10	1
A	MD 251 A 20100075 2011.04.30	1
A	MD 129 C2 1995.01.31	1
A	MD 200 Z 2011.02.28	1
A	MD 3790 G2 2009.09.30	1
A	MD 130 C2 1995.01.31	1
A	RO127151 A0 30.03.2012	3
A	SU 1423015 A2 1988.09.15	1
A	SU 1802976 A1 1993.03.23	1
A	RU 2312481 C1 2007.12.20	1
A	RU 2286037 C2 2006.02.10	1
A	RU 2136144 C1 1999.09.10	1
A	RU 2192728 C1 2002.11.20	1
A	RU 2180474 C1 20.03.2002	1
A	SU 950213 A1 1982.08.15	1
A	UA 17411 U 2006.09.15	1
A	UA 20922 U 2007.02.15	1
A	Каушанский Д.А., Березина Н.М. Эффективность предпосевного облучения семян. Москва, Россельхозиздат, 1975, с. 10-11, 20-21	1
A	Бурилков В.К., Крочик Г.М. Биологическое действие лазерного облучения. Кишинев: Штиинца, 1989, с. 4-10	1
A	<< http://afaceriagricole.roditor.ro/2011/04/indici-calitate-seminte >>	1

*** categoriile speciale ale documentelor citate:**

A – document care definește stadiul anterior general	T – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidență principiul sau teoria pe care se bazează invenția
X – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	E – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată
Y – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată că implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	D – document menționat în descrierea cererii de brevet
O - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	C – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	& – document, care face parte din aceeași familie de brevete

P - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	L – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării	2013.03.20
Examinator	BODRUG Viorica